

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГИИ СИ ОГУПВНИИМС



Газоанализаторы АМТ-03	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26053-03</u> Взамен № _____
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ИБЯЛ.413411.041 ТУ-2003.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы АМТ-03 (далее газоанализатор) предназначены для непрерывного автоматического контроля объемной доли метана (CH_4) в атмосфере горных выработок (в том числе угольных шахт) опасных по рудничному газу или пыли и выдачи сигнализации при достижении измеряемым компонентом установленных пороговых значений.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализатора - термохимический в диапазоне измерения от 0 до 2,5 об. доли, %, термокондуктометрический в диапазоне измерения от 5 до 100 об. доли, %.

Тип газоанализаторов - переносной (индивидуального пользования).

Способ забора пробы - диффузионный.

Режим работы - непрерывный.

Газоанализатор относится к рудничному особо взрывобезопасному оборудованию по ГОСТ Р 51330.0-99 и имеет маркировку взрывозащиты «РО ExiaIX».

Особо взрывобезопасный уровень взрывозащиты обеспечивается видом взрывозащиты - искробезопасная электрическая цепь уровня ia по ГОСТ Р 51330.10-99.

Газоанализатор имеет низкую степень опасности механических повреждений, о чем свидетельствует знак «Х» после маркировки взрывозащиты по ГОСТ Р 51330.0-99.

Степень защиты газоанализатора по ГОСТ 14254-96 от доступа к опасным частям, от попадания внутрь внешних твердых предметов и от проникновения воды (обеспечиваемая корпусом газоанализатора) - IP54, для газопроницаемого входа датчика - IP43.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерения, пределы допускаемой основной погрешности, вариации показаний газоанализатора должны соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерения, об.доля, %	Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности (Δ_0), об.доля, %	Пределы допускаемой вариации показаний, об.доля, %
0 - 2,5 (диапазон 1)	$\pm 0,1$	$\pm 0,1$
5 - 100 (диапазон 2)	$\pm 3,0$	$\pm 3,0$

Диапазон показаний газоанализатора, об.доля, %	от 0 до 100.
Время прогрева газоанализатора в атмосферном воздухе (в отсутствие примесей горючих газов и влияющих или загрязняющих веществ), мин, не более	2.
Время прогрева газоанализатора в ПГС, мин, не более	3.
Долговременная стабильность показаний газоанализатора при непрерывной работе по 8 ч в день, сут, не менее	28.
Предел допускаемого интервала времени работы газоанализатора без корректировки показаний, ч, не менее	8.
Время работы газоанализатора без подзарядки аккумуляторной	

батареи, ч, не менее	10.
Время установления показаний $t(50)$ и $t(90)$, с, не более:	
- для диапазона от 0 до 2,5	20 и 40 соответственно;
- для диапазона от 5 до 100	20 и 60 соответственно.
Электрическое питание газоанализатора осуществляется от встроенного аккумулятора, емкостью 800 мА/ч, напряжением, В от 1,0 до 1,4 Напряжение аккумуляторной батареи, соответствующее моменту срабатывания сигнализации разряда аккумуляторной батареи, В $(1,14 \pm 0,01)$.	
Время срабатывания сигнализации при подаче смеси с концентрацией измеряемого компонента, превышающей установленный сигнальный уровень в 1,6 раза, с, не более	20
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора на диапазоне 1 от воздействия скачкообразного перехода из атмосферного воздуха, в котором отсутствуют примеси горючих газов и влияющих или загрязняющих веществ, в ПГС с объемной долей метана 50 % (испытание на остаточный эффект), доля Δ_0 , не более	$2\Delta_0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении температуры от минус 10 до плюс 40 °С относительно показания, полученного при температуре 20 °С, доля Δ_0 не более:	
- для диапазона от 0 до 2,5	$2\Delta_0$
- для диапазона от 5 до 100 при температуре минус 10 °С	$2,5\Delta_0$
и при температуре 40 С	$1,5\Delta_0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении атмосферного давления от 80 до 120 кПа, относительно показания, полученного при давлении 100 кПа, доля Δ_0 , не более	
- для диапазона от 0 до 2,5: при давлении 120 кПа	$2\Delta_0$

при давления 80 кПа	$3\Delta_0$
- для диапазона от 5 до 100	$1,5\Delta_0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении относительной влажности от 20 до 90 %, по сравнению с показанием, полученным при относительной влажности 50 % при температуре 40° С, не более:	
- для диапазона от 0 до 2,5	$2\Delta_0$;
- для диапазона от 5 до 100	$1,5\Delta_0$.
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при изменении наклона газоанализатора в любом направлении на угол 90 °, не более:	
- для диапазона от 0 до 2,5	Δ_0
- для диапазона от 5 до 100	$1,5\Delta_0$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности газоанализатора при наличии вибрации частотой от 5 до 35 Гц амплитудой до 0,35 мм относительно показания, полученного до испытаний, не более	Δ_0
Изменение показаний в установившемся значении выходного сигнала, не более	$0,2\Delta_0$
Значение суммарной квадратической дополнительной погрешности, не более	$5,0 \Delta_0$.
Погрешность срабатывания сигнализации на диапазоне измерения от 0 до 2,5 об. доля, % относительно установленного значения порога, об.доля, %, не более	$\pm 0,01$.
Габаритные размеры газоанализатора, мм, не более:	
длина	130;
ширина	70;
высота	26.
Масса газоанализатора, кг, не более	0,24.
Средняя наработка на отказ газоанализатора, ч, не менее	14000

Средний полный срок службы газоанализатора, лет, не менее	4
Средний полный срок службы датчиков, лет, не менее	1,5

Условия эксплуатации газоанализатора

- диапазон температуры окружающей среды, °С от минус 10 до плюс 40
- диапазон атмосферного давления, кПа от 80 до 120
- относительная влажность при температуре 40 °С, % от 20 до 90
- вибрация частотой от 5 до 35 Гц амплитудой 0,35 мм;
- запыленность атмосферы, г/м³, не более 2
- скорость движения газозоудушного потока, м/с, не более 8
- содержание неизмеряемых компонентов в анализируемой среде соответствует значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Неизмеряемый компонент	Об.доля неизмеряемого компонента, %	
	для диапазона 1	для диапазона 2
O ₂	не менее 13	-
CO ₂	не более 5	не более 5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации газоанализатора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует указанному в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ИБЯЛ.413411.041	Газоанализатор АМТ-03	1 шт.	

ИБЯЛ.413411.041 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
ИБЯЛ.413411.041 ЗИ	Ведомость ЗИП	1 экз.	
	Комплект ЗИП	1 компл.	Согласно ИБЯЛ.413411.041 ЗИ
<p>Примечание - За отдельную плату предприятие - изготовитель поставляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - термохимический датчик взамен отработавшего свой ресурс; - устройство зарядное УЗА-3 ИБЯЛ.436231.014 (одноместное); - устройство зарядное ИБЯЛ.436231.015 (5-местное); - баллоны с поверочными газовыми смесями ИБЯЛ.061656.003-14 (2,2 об.доля, % метан-воздух), ИБЯЛ.061656.003-17 (80 об.доля, % метан-азот); - вентиль точной регулировки ИБЯЛ.306249.011; - трубку ПВХ 4x1,5 ТУ6-01-1196-79; - индикатор расхода ИБЯЛ.418622.003-05; - дискету с сервисным программным обеспечением связи газоанализатора с ПЭВМ по каналу RS-232. 			

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом « Газоанализатор АМТ-03. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» « 09 » декабря 2003 г. и являющимся приложением А к руководству по эксплуатации ИБЯЛ.413411.041 РЭ.

Основные средства поверки ГСО - ПГС, выпускаемые в баллонах под давлением по ТУ-6-16-2956-92:

метан в воздухе – ГСО 4272-88; 3904-87;

метан в азоте – ГСО 3892-87; 3894-87; 3885-87.

Межповерочный интервал - 6 месяцев.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 24032-80. Приборы шахтные газоаналитические. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ 14254-96. Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).

ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов.

ГОСТ Р 51330.0-99. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р 51330.10-99. Электрооборудование взрывозащищенное. Часть II. Искробезопасная электрическая цепь i.

ИБЯЛ.413411.041 ТУ - 2003. Газоанализатор АМТ-03. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип газоанализаторов АМТ-03 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Газоанализаторы АМТ-03 сертифицированы в системе ГОСТ Р, сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ06.В00329 выданный 31 января 2007 г. ИЛ ВСИ «ВНИИФТРИ» п. Менделеево Московской области.

Изготовитель: ФГУП СПО «Аналитприбор», 214031, Россия, г. Смоленск,
ул. Бабушкина, д.3, Тел: (4812)31-12-42. Факс: (4812)-31-75-17(18).

Ремонт: ФГУП СПО «Аналитприбор», 214031, Россия, г. Смоленск,
ул. Бабушкина, д.3. Тел: (4812)-31-12-42. Факс: (4812)-31-75-17(18).

Первый заместитель генерального
директора ФГУП СПО «Аналитприбор»



В.Н. Антонов

